

**CLEAN POWER ENERGY solutions**



# BUSINESS IP Select

Sicherheitsbeleuchtungssystem  
für frei programmierbare Stromkreise

**BUSINESS IP**



 **EBT EURO-Batterietechnik GmbH**

Philipp-Reis-Str. 7  
D - 61137 Schöneck

Tel.: +49 6187 9548-0  
Fax: +49 6187 9548-29  
Mail: [info@eurobatterietechnik.de](mailto:info@eurobatterietechnik.de)

[www.eurobatterietechnik.de](http://www.eurobatterietechnik.de)

03/2017

Das BUSINESS-System im Überblick . . . . .	Seite 3-4
Technische Daten . . . . .	Seite 3
BUSINESS-Select-Technik . . . . .	Seite 4
Visualisierung – Immer einen Schritt voraus . . . . .	Seite 5-6
Visualisierung via PC und SMS via Mobiltelefon . . . . .	Seite 5
Einbindung in die Gebäudeleittechnik . . . . .	Seite 5
Individuelle Benennung des Leuchtenortes im Klartext . . . . .	Seite 6
Kapazitätsmessung – Praktisch, vollautomatisch . . . . .	Seite 7-8
Batterieeinzelblocküberwachung . . . . .	Seite 7-8
Schaltungsarten . . . . .	Seite 9-10
Select-Technik . . . . .	Seite 9-10
Profi-Technik . . . . .	Seite 9-10
Konventionelle Technik. . . . .	Seite 9-10
Komponentenkatalog . . . . .	Seite 11-18
Visualisierung . . . . .	Seite 11
Bedien- und Anzeigeeinheit. . . . .	Seite 12
Melde- und Fernsteuerungstableau . . . . .	Seite 12
Netzwärter DSÜ 06 (400 V). . . . .	Seite 13
Eingangsmodul 4-4 . . . . .	Seite 14
Eingangsmodul (24 Vdc) . . . . .	Seite 15
Eingangsmodul (230 VAc) . . . . .	Seite 15
Select-Modul (ABG 8 select). . . . .	Seite 16
Relaismodul (RM 6/KL). . . . .	Seite 16
Batterieeinzelblocküberwachung. . . . .	Seite 17
Multiplexer . . . . .	Seite 17
Leuchtenüberwachung SET010 select . . . . .	Seite 18
Leuchtenüberwachung SET010 DIM DALI . . . . .	Seite 18
Netzumschaltweiche . . . . .	Seite 18
Bus-Netz-Überwachung . . . . .	Seite 19-20
Busnetzwärter. . . . .	Seite 19
Busverlegung (Beispiel) . . . . .	Seite 20
Gehäuse. . . . .	Seite 21-22
Kombischränke (SKB) . . . . .	Seite 21-22
Geräteschränke (SIB). . . . .	Seite 21-22
Batterieschränke (SBB) . . . . .	Seite 21-22

Stadien, Einkaufszentren, Kinos und Theater stehen für Freizeitspaß, Geselligkeit und Lebensfreude ...

... solange Strom fließt. Bei Stromausfall ist es schwierig – wenn nicht sogar unmöglich – sich in großen öffentlichen Gebäuden zu orientieren und besonnen zu handeln.

Das Sicherheitsbeleuchtungssystem BUSINESS sorgt dafür, dass Personen Gebäude schnell und kontrolliert verlassen können und erleichtert Rettungskräften, zum Beispiel der Feuerwehr, die Orientierung.

Dank diverser Ausbaustufen kann das BUSINESS-System an jedes Projekt angepasst werden.

Sämtliche BUSINESS-Anlagen zeichnen sich durch eine individuelle Konfigurierbarkeit sowie durch eine intuitive Bedienung aus.

Unsere Fertigung sowie sämtliche Qualitätskontrollen erfolgen gemäß ISO 9001. Darüber hinaus sind unsere Produktionsstätten VDE-zertifiziert.

## Anlagenmerkmale

- freie Programmierung der Stromkreismodule
- zeitsparende Leuchtenkalibrierung und Speicherung der Leuchtendaten
- individuelle Benennung der Leuchtenorte im Klartext
- Stromkreis- und Einzelleuchtenüberwachung
- busfähige Schaltereingänge über interne 24V<sub>DC</sub> Stromschleife (potenzialfrei) oder externe 230 V<sub>AC</sub> Stromschleife (potenzialbehaftet)
- Select-Technik: Schaltbarkeit jeder einzelnen im Stromkreis befindlichen Sicherheitsleuchte über digitale Eingänge (optional)
- schnelle Diagnose des Anlagenstatus durch Einsatz einer webbasierten Visualisierung
- Erfassen der Batteriespannung und Batterieumgebungstemperatur mithilfe des Überwachungsmoduls BEB 18
- Batterienennspannung 216 V (Sonderspannung möglich – auf Anfrage)
- Absicherung der Endstromkreise bis 700 VA (optional bis 1300 VA)
- Energieversorgung der Unterverteilungen über eine Versorgungsleitung in Funktionserhalt (NHX E30 / E90)



Deutscher Fachverband  
Notlichtsysteme

## Komponenten

- Anzeige- und Bedieneinheit mit integriertem Blockschaltbild und Folientastatur
- Visualisierung zur Anzeige bzw. Konfiguration aller Anlagenparameter und Betriebszustände
- vollautomatische Prüfeinrichtung mit Protokollfunktion



## Technische Daten

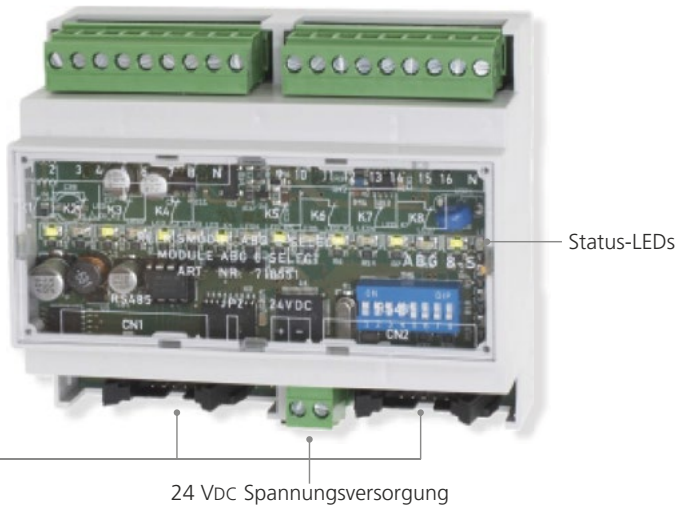
Lichtleistung	bis ca. 120 kVA
Endstromkreise	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1 Buslinie mit bis zu 128 Abgängen (Standard)</li><li>• 6 Buslinien mit insgesamt 768 Abgängen (Option)</li></ul>
Steuerung und Überwachung	<ul style="list-style-type: none"><li>• mehr als 2 Bedien- und Anzeigeeinheiten</li><li>• Visualisierung über Browser</li><li>• individuelle Benennung der Leuchtenorte im Klartext</li></ul>
Besonderheiten	Select-Technik: Schaltbarkeit jeder einzelnen Leuchte im Stromkreis und schnelle Leuchtenkalibrierung
Optionale Erweiterungen	<ul style="list-style-type: none"><li>• mehr als zwei Busanschlüsse pro Gerät durch Multiplexer</li><li>• Anschluss DIM- und DALI-gesteuerter Leuchten mithilfe des Bausteins SET010 DIM DALI</li></ul>

Kommunikation mit Modul ABG 8 select via Datenbus

### ZENTRALE

- Kombi- oder Geräteschrank
- abnehmbares Dach für komfortable Installation und Wartung
- pulverbeschichtet
- RAL 7035 (lichtgrau) oder optional RAL 7024 (graphitgrau) – jede weitere RAL-Farbe auf Anfrage
- besonders robuste Ausführung (Stahlblech)





### Mehrwert durch Einsatz der Select-Technik:

- ✓ mehr Komfort und Variabilität durch Schaltbarkeit jeder einzelnen im Stromkreis befindlichen Sicherheitsleuchte über digitale Eingänge (Programmierung über die Bedien- und Anzeigeeinheit)
- ✓ zeitsparende Leuchtenkalibrierung und Speichern der Leuchtendaten
- ✓ optimierte Installation gegenüber konventioneller Technik, da sich die Anzahl der Endstromkreise vermindert und die Kabellängen reduziert werden können
- ✓ mehr Planungs- und Zukunftssicherheit, da alle Betriebsarten jederzeit neu zugeordnet werden können – ohne die ursprüngliche Leuchteninstallation zu modifizieren

### BUSINESS Select-Technik

#### 1. Einzelschaltbarkeit

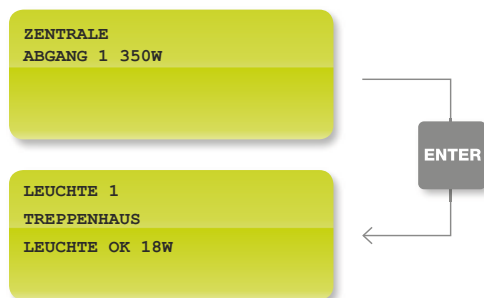
Über die Bedien- und Anzeigeeinheit kann jede einzelne im Stromkreis befindliche Sicherheitsleuchte individuell programmiert und über digitale Eingänge geschaltet werden. Dementsprechend wird zum Beispiel eine Außenleuchte sowohl im Notbetrieb als auch im Netzbetrieb aktiviert.

#### 2. Zeitsparende Leuchtenkalibrierung

Mithilfe des Relaismoduls ABG 8 select werden sämtliche Stromkreise zeitgleich kalibriert.

#### 3. Automatisches Erfassen jeder einzelnen Leuchte und Speichern der Leuchtendaten

Es wird sowohl die Gesamtleistung der einzelnen Stromkreise als auch die Leistung jeder einzelnen Leuchte erfasst und angezeigt.



UNTERVERTEILUNG  
Flexible Programmierung und Steuerung der Zentrale dank Anschlussmöglichkeit einer Bedien- und Anzeigeeinheit an jede Unterverteilung.



Überwacher Bus (Bussystem RS485, Buskabel LAN CAT 7)

Energieversorgung der Unterverteilungen über **eine** Versorgungsleitung mit Funktionserhalt (NHX E30 / E90)

## Visualisierung via PC und SMS via Mobiltelefon

Die Technik der BUSINESS-Serie ermöglicht die Anzeige aller Anlagenparameter und Betriebszustände auf einem handelsüblichen PC mit Officesoftware. Dank Internetanbindung kann die Überwachung der Anlage sogar standortunabhängig erfolgen. Damit sind eine größtmögliche Flexibilität und eine schnelle Diagnose des Anlagenstatus sowie eine kostensparende Wartung garantiert.



HANDELSÜBLICHER PC MIT OFFICESOFTWARE



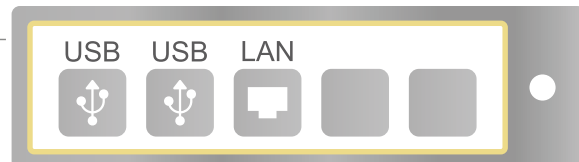
Übernahme der Logbucheinträge per USB-Stick und Ausgabe der Daten auf jedem Rechner mit Office-Software: Verwalten, Sortieren und Ausdrucken im Handumdrehen

## optional Einbindung in die Gebäudeleittechnik

Über das beim Kunden vorhandene hausinterne Netzwerk (Intranet) können die BUSINESS-Anlagen mit der Gebäudeleittechnik vernetzt werden.

Unsere Anlagen sind mit folgenden Bus-Systemen und Protokollen kompatibel:

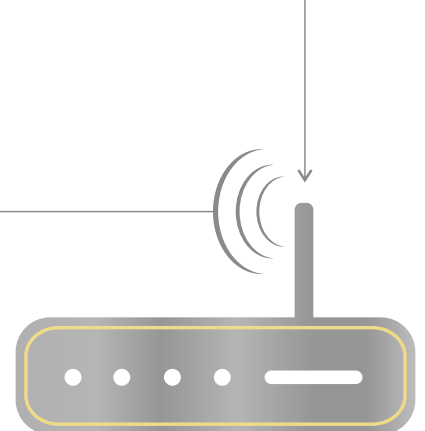
- Modbus über TCP/IP-Schnittstelle
- PROFIBUS (nur in Verbindung mit MPS 3800)
- KNX



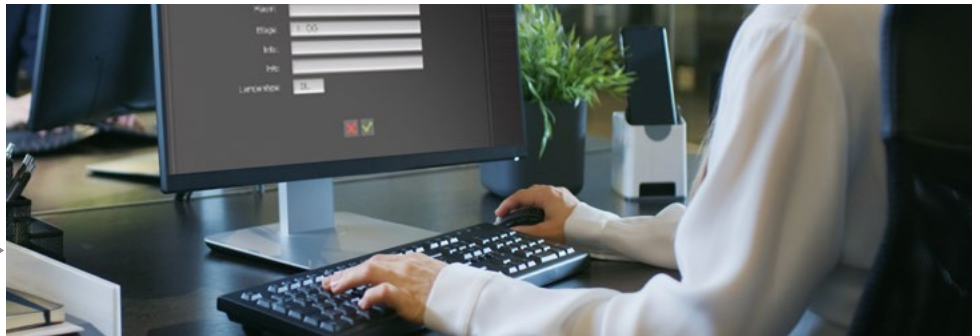
PROZESSORMODUL MPS 3800 bzw. 3900



Mehr Aktualität durch Anbindung eines Mobiltelefons. Im Fehlerfall erhalten Sie eine Textnachricht (SMS), die alle relevanten Informationen in Kurzform enthält.



GSM-MODEM  
ZUR FERNSIGNALISIERUNG PER SMS



Die Visualisierung kann über eine projektbezogen vergebene Internetadresse in jedem Browser (optimiert für Mozilla Firefox) abgerufen werden.

## Individuelle Benennung des Leuchtenortes im Klartext



1. Erfassen der spezifischen Leuchtdaten durch den Betreiber

2. Anzeige aller Angaben in der Leuchtenübersicht

### Mehrwert durch Einsatz der Visualisierung:

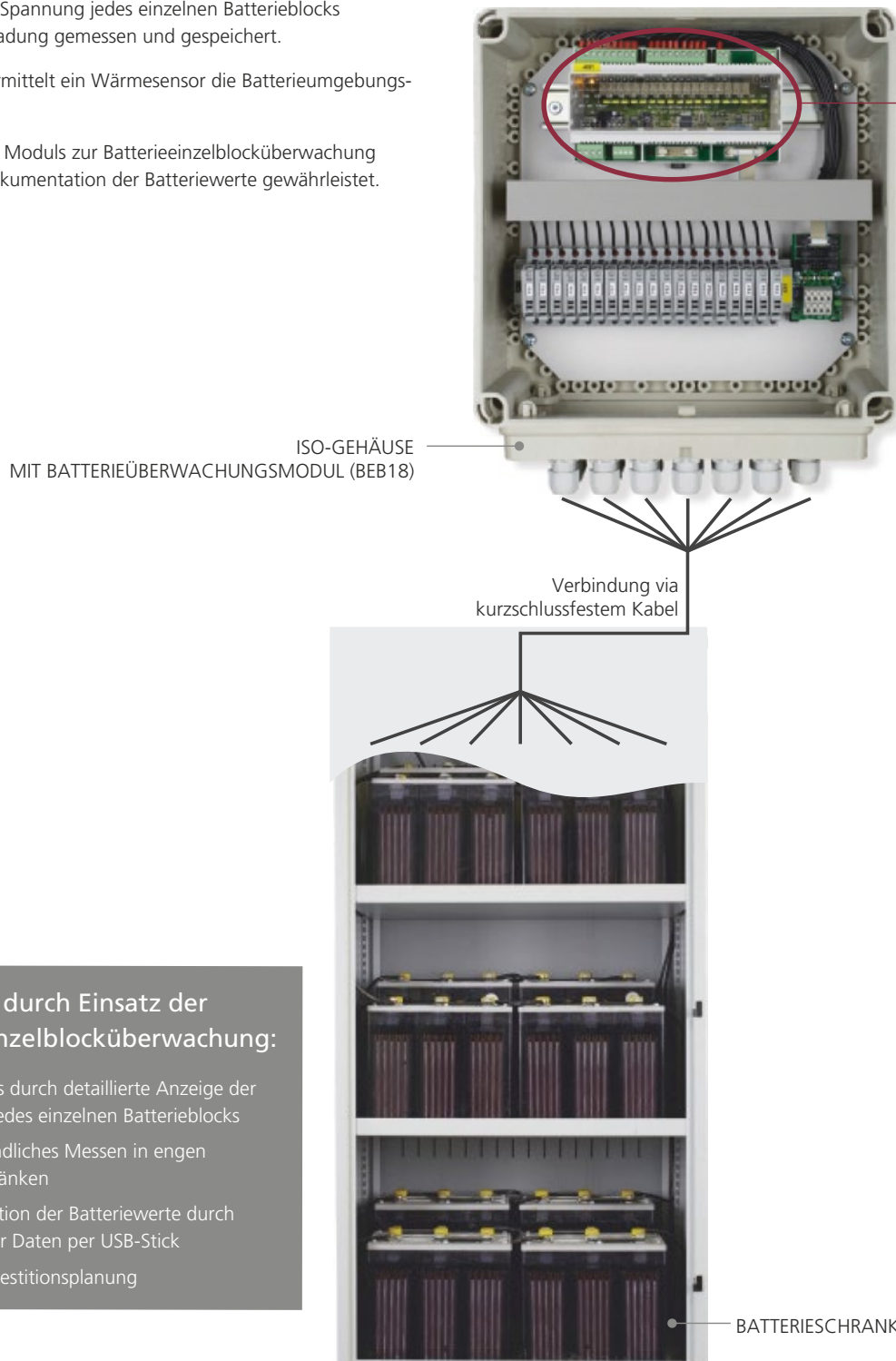
- ✓ extrem kurze Reaktionszeit im Störfall
- ✓ mehr Aktualität durch unkomplizierte Updateübertragung
- ✓ mehr Sicherheit durch permanente Auswertung der Prüfdaten
- ✓ geringere Kosten für Inbetriebnahme und Instandhaltung dank komfortabler Fernwartung

## Batterieeinzelblocküberwachung

Im Rahmen des vom Gesetzgeber vorgeschriebenen jährlichen Kapazitätstests werden die Batterien in definierten Zeitintervallen geprüft. Mithilfe des Moduls zur Batterieeinzelblocküberwachung (BEB 18) wird die Spannung jedes einzelnen Batterieblocks während der Entladung gemessen und gespeichert.

Darüber hinaus ermittelt ein Wärmesensor die Batterieumgebungstemperatur.

Durch Einsatz des Moduls zur Batterieeinzelblocküberwachung ist eine exakte Dokumentation der Batteriewerte gewährleistet.



### Mehrwert durch Einsatz der Batterieeinzelblocküberwachung:

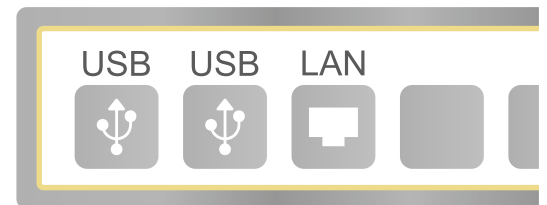
- ✓ Zeitersparnis durch detaillierte Anzeige der Spannung jedes einzelnen Batterieblocks
- ✓ kein umständliches Messen in engen Batterieschränken
- ✓ Dokumentation der Batteriewerte durch Auslesen der Daten per USB-Stick
- ✓ exaktere Investitionsplanung





BATTERIEEINZELÜBERWACHUNG BEB 18

- Pro BEB 18 können bis zu 18 Batteriezellen / Blöcke sowie die Batterieumgebungstemperatur überwacht werden.
- Je Anlage sind bis zu 16 Module des Typs BEB 18 anschließbar.



PROZESSORMODUL MPS 3800 bzw. 3900

Auslesen der Daten über die USB-Schnittstelle am Prozessormodul in der Zentrale



Ausgabe der Daten im XLS-Format:  
Verwalten, Sortieren und Ausdrucken im Handumdrehen – an jedem handelsüblichen PC mit Office-Software

### Einbau des Batterieüberwachungsmoduls (BEB 18)

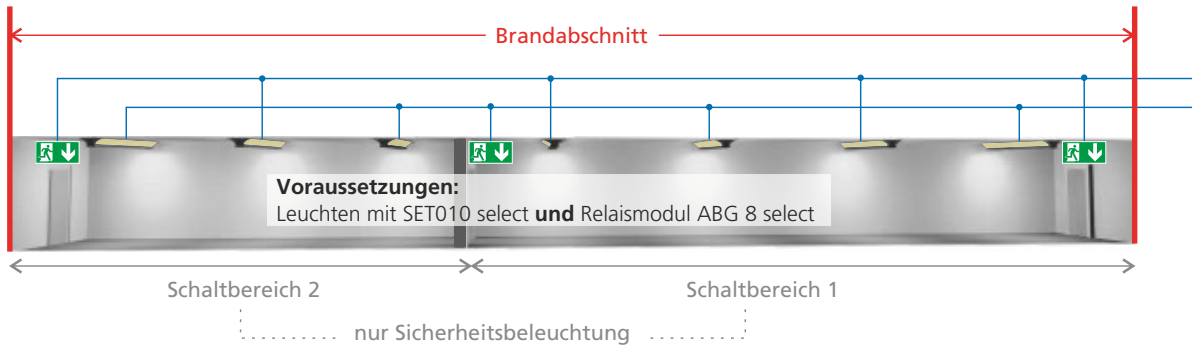
- ◀ im ISO-Gehäuse oder
- ▼ im Geräte-, Batterie- oder Kombischrank



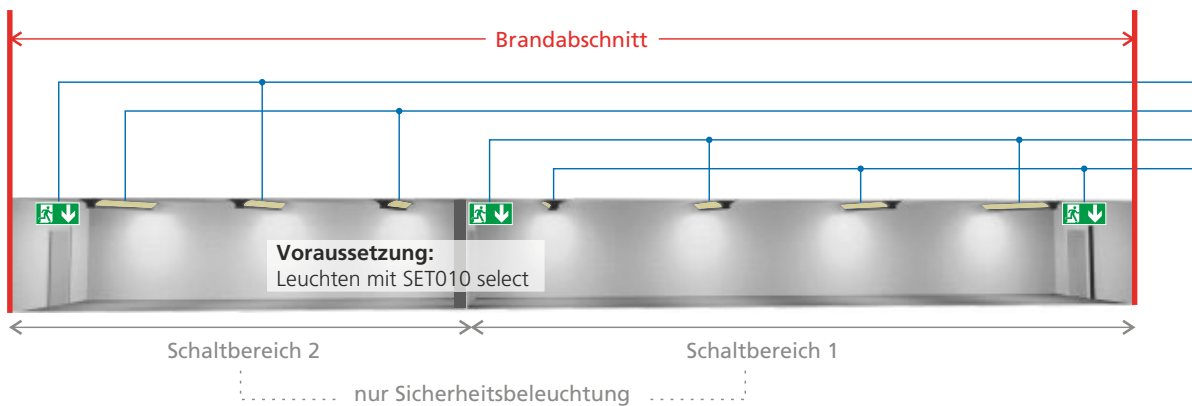
ZENTRALE (Kombischrank)

	A	B	C	D	E	F	G
1	Uhrzeit	Batteriespannung	Batteriestrom	entn. Kapazität	Zelle/Block 1	Zelle/Block 2	Zelle/Block 3
2	12:30:20	245.0V	0.2A	0.0Ah	13.745V	13.530V	13.437V
3	Uhrzeit	Batteriespannung	Batteriestrom	entn. Kapazität	Zelle/Block 1	Zelle/Block 2	Zelle/Block 3
4	12:31:30	227.4V	-41.2 A	0.69Ah	12.817V	12.749V	12.754V
5	Uhrzeit	Batteriespannung	Batteriestrom	entn. Kapazität	Zelle/Block 1	Zelle/Block 2	Zelle/Block 3
6	12:32:49	223.6V	-41.1A	1.37Ah	12.534V	12.480V	12.480V
7	Uhrzeit	Batteriespannung	Batteriestrom	entn. Kapazität	Zelle/Block 1	Zelle/Block 2	Zelle/Block 3
8	12:37:30	221.8V	-41.4A	4.83Ah	12.251V	12.275V	12.280V
9	Uhrzeit	Batteriespannung	Batteriestrom	entn. Kapazität	Zelle/Block 1	Zelle/Block 2	Zelle/Block 3
10	12:43:30	222.1V	-42A	9.1Ah	12.300V	12.295V	12.285V
11	Uhrzeit	Batteriespannung	Batteriestrom	entn. Kapazität	Zelle/Block 1	Zelle/Block 2	Zelle/Block 3
12	12:49:30	222.1V	-42.2A	13.36Ah	12.295V	12.285V	12.305V
13	Uhrzeit	Batteriespannung	Batteriestrom	entn. Kapazität	Zelle/Block 1	Zelle/Block 2	Zelle/Block 3
14	12:55:30	222.1V	-42.7A	17.8Ah	12.295V	12.285V	12.305V
15	Uhrzeit	Batteriespannung	Batteriestrom	entn. Kapazität	Zelle/Block 1	Zelle/Block 2	Zelle/Block 3
16	13:01:31	222.1V	-43A	22.2Ah	12.280V	12.290V	12.295V
17	Uhrzeit	Batteriespannung	Batteriestrom	entn. Kapazität	Zelle/Block 1	Zelle/Block 2	Zelle/Block 3
18	13:07:31	222.1V	-42.7A	26.3Ah	12.285V	12.295V	12.300V
19	Uhrzeit	Batteriespannung	Batteriestrom	entn. Kapazität	Zelle/Block 1	Zelle/Block 2	Zelle/Block 3
20	13:13:31	222.1V	-42.7A	30.6Ah	12.290V	12.295V	12.300V
21	Uhrzeit	Batteriespannung	Batteriestrom	entn. Kapazität	Zelle/Block 1	Zelle/Block 2	Zelle/Block 3
22	13:19:31	222.1V	-42.3A	34.5Ah	12.295V	12.295V	12.300V
23	Uhrzeit	Batteriespannung	Batteriestrom	entn. Kapazität	Zelle/Block 1	Zelle/Block 2	Zelle/Block 3
24	13:25:31	222.1V	-42.3A	38.75Ah	12.295V	12.285V	12.295V

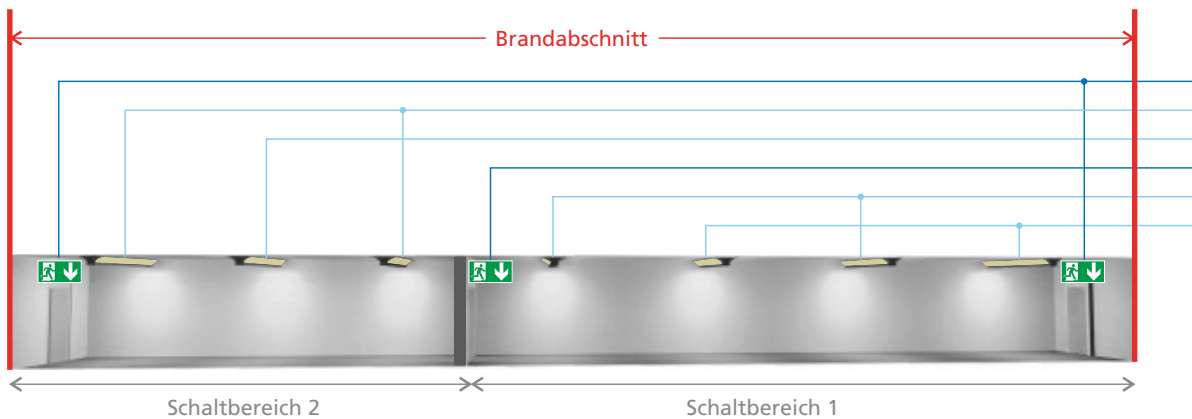
## Select-Technik



## Profi-Technik



## konventionelle Technik



### Funktionalität

- Dauerlicht, Bereitschaftslicht und geschaltetes Dauerlicht in einem Stromkreis
- Innerhalb eines Brandabschnittes genügt eine Leitung, um das Licht zu schalten.
- geschaltetes Dauerlicht – separat pro Leuchte im Stromkreis – möglich

- Überwachung: Einzelleuch-  
tenerkennung mit paralleler Messung
- zuverlässige LED-Erkennung



### Mehrwert

- mehr Komfort und Variabilität durch Schaltbarkeit jeder einzelnen im Stromkreis befindlichen Sicherheitsleuchte über digitale Eingänge
- zeitsparende Leuchtenkalibrierung und Speicherung der Leuchtdaten
- mehr Planungs- und Zukunftssicherheit, da alle Betriebsarten jederzeit neu zugeordnet werden können – ohne die ursprüngliche Leuchteninstallation zu modifizieren

### Funktionalität

- Dauerlicht und Bereitschaftslicht in einem Stromkreis
- geschaltetes Dauerlicht nur über Mitnahmeschaltung oder stromkreisbezogen möglich

- Überwachung: Einzelleuch-  
tenerkennung mit serieller Messung
- zuverlässige LED-Erkennung



### Mehrwert

- geringere Kosten gegenüber konventioneller Technik (ca. -30 %), da sich die Anzahl der Endstromkreise vermindert und die Kabellängen reduziert werden können

### Funktionalität

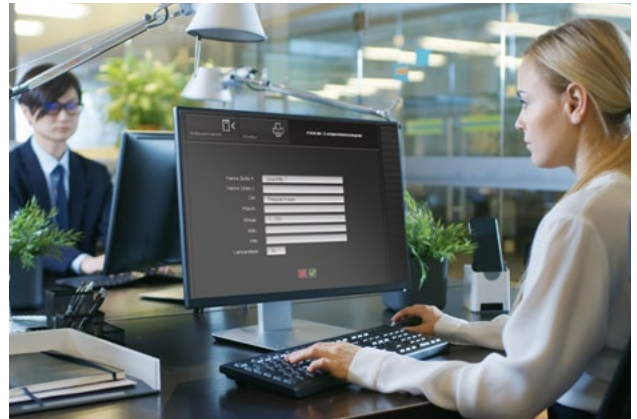
- Dauerlicht, Bereitschaftslicht und geschaltetes Dauerlicht in jeweils voneinander getrennten Stromkreisen
- Voraussetzung: getrennte Leuchten oder Netzumschaltweiche

- Überwachung: selbstkalibrierende Stromkreisüberwachung
- keine Verwendung von Leuchtenbausteinen

## Visualisierung

zur Anzeige aller Anlagenparameter und Betriebszustände auf einem handelsüblichen PC mit Officesoftware

Steuerung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• volle Funktionalität der Bedien- und Anzeigeeinheit</li> <li>• individuelle Benennung des Leuchtenortes im Klartext</li> </ul>
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Messwerte (z. B. Lade- und Verbraucherströme, Batteriespannung)</li> <li>• Störungen (textlich und visuell)</li> <li>• individuelle Leuchtenorte im Klartext</li> </ul>
Anschlussleitung	Buskabel LAN CAT 7
Schnittstelle	Ethernet (Netzwerk)
Systemanforderung	Internetbrowser (optimiert für Mozilla Firefox)



Musteranlage BUSINESS IP select Stand: Uhrzeit: 13:12 Datum: 22.11.2016

Anlagenübersicht Drucken Logbuch

```

22.11.2016 08:20:00
TÜGL. FUNKTIONSTEST
2 MINUTEN
22.11.2016 08:22:00
TÜGL. FUNKTIONSTEST
TEST OK
22.11.2016 08:22:00
BATT. SPG. 249.0V
ENTN. KAPAZITÄT 0.0 AH
BETRIEBSSTUNDEN 378.4 H
EMT. KAP. 0.00A
                    
```

Kalendersuche Zeitstrahlsuche

November

So	Mo	Tu	We	Do	Fr	Sa
					01	02 03 04
05	06	07	08	09	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

Jahr: 2016 Monat: 11

Suchtext:

Musteranlage BUSINESS IP select Stand: Uhrzeit: 13:13 Datum: 22.11.2016

Anlagenübersicht Drucken **aktuelle Messwerte**

BATT. SPG. 244.4 V	LADESTROM 0.0 A	USE1-STROM 0.1 A
ENTN. KAPAZITÄT 0.0 AH	BETRIEBSSTUNDEN 378.4 H	BATTERIESTUNDEN 0.2 H

Meldung quittieren Logbuch

Meldungen:

11.11.2016 08:34:27 DRUCKERPUFFER  
>= 80 PROZENT VOLL

BITTE STÖRUNG  
QUITTIEREN!

## Bedien- und Anzeigeeinheit

zur Überwachung und Konfiguration der Sicherheitsbeleuchtungsanlage gemäß VDE 0108-100

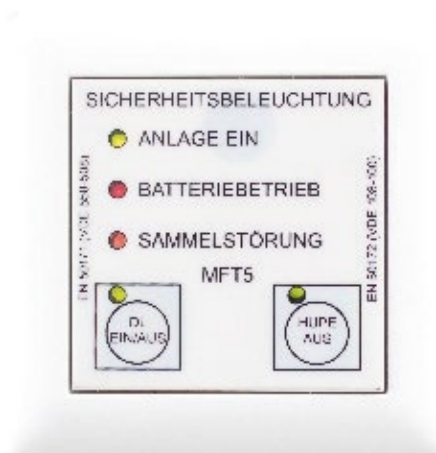
Funktionalität	<ul style="list-style-type: none"> <li>freie Programmierung der Schaltungsarten</li> <li>Auslösen von Tests</li> <li>Kennwortvergabe</li> </ul>
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> <li>Messwerte (z. B. Lade- und Verbraucherströme, Batteriespannung)</li> <li>Störungen (in Text und Blockschaltbild)</li> <li>Leuchtenorte im Klartext</li> </ul>
Anschlussleitung	Buskabel LAN CAT 7
Versorgungsspannung	24 Vdc +/- 15 %
Schnittstelle	RS 485
zulässige Temperatur	0 bis 40°C
Maße (BxHxT in mm)	291x199x100
Optionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>abschließbare Sichertahaube zum Schutz vor Fremdbedienung</li> <li>Einbau in Wand- oder Tischpultgehäuse</li> </ul>



## Melde- und Fernsteuerungstableau (MFT 5)

zur Verwendung in Anlagen nach DIN 5035/4844 und DIN EN 20172 (VDE 0108-100)

Typ	MFT 5
Funktionalität	<p>Externe Meldung der Betriebszustände mit folgenden Anzeigen und Funktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage EIN</li> <li>Batteriebetrieb (optisch und akustisch)</li> <li>Sammelstörmeldung</li> <li>Dauerlicht EIN-/AUSschalten (2 Sek.)</li> <li>Hupe ausschalten</li> </ul>
Anzeige	Bei Aderbruch oder Busstörung werden die Dauerleuchten automatisch eingeschaltet. Zusätzlich blinken alle LEDs im Sekundentakt und die Hupe ertönt. Über den Taster „HUPE AUS“ kann das akustische Signal quitiert werden.
Anschlussleitung	Buskabel LAN CAT 7
Versorgungsspannung	24 Vdc +/- 15 %
Schnittstelle	RS 485
zulässige Temperatur	0 bis 40°C
Rahmenmaße (BxH in mm)	64,3x64,3
Schutzart/ Schutzklasse	IP 20 / II
Optionen	Das Melde- und Fernsteuerungstableau ist in den Varianten Unterputz und Aufputz (inkl. Gehäuse) erhältlich.

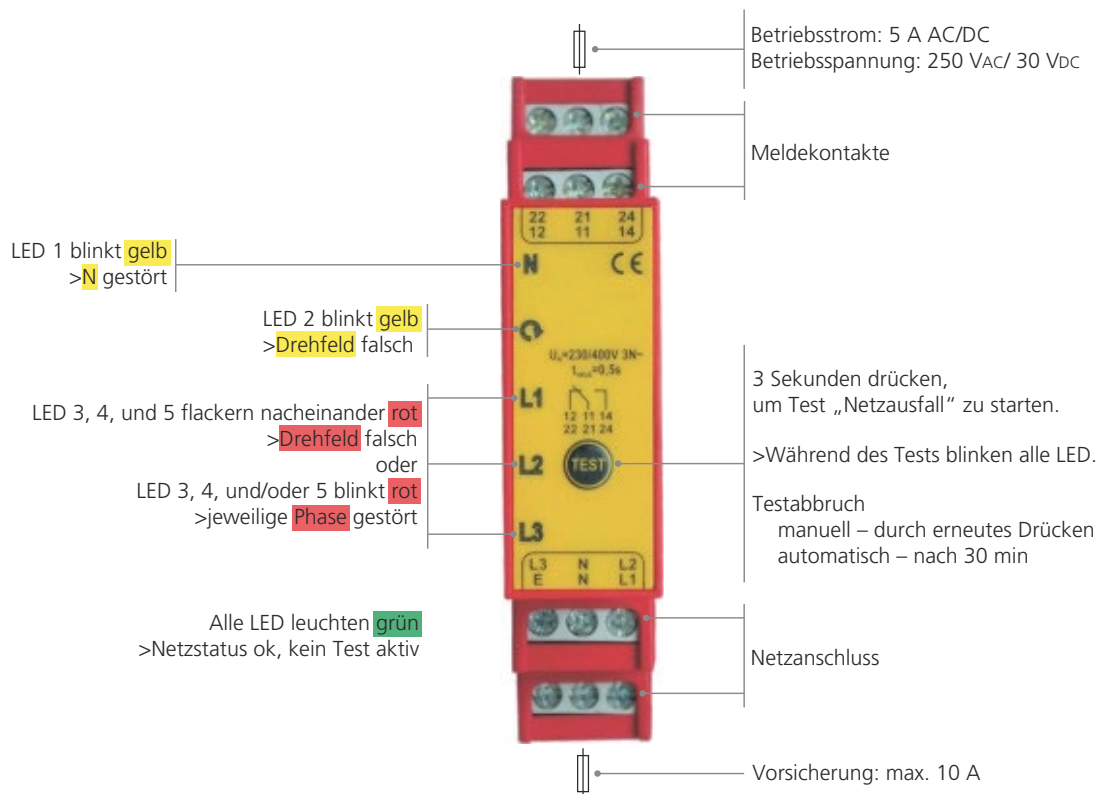


## Netzwächter DSÜ 06 (400 V)

zur Überwachung einer 3-phasigen Netzspannung

Typ	DSÜ 06 (400 V)
Funktionalität	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überwachung einer dreiphasigen Netzspannung mit angeschlossenem N-Leiter</li> <li>Signalisierung von Störungen per LED</li> </ul>
Anzeige	<p>Folgende Störungen werden erkannt und optisch signalisiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Drehfeld falsch</li> <li>N gestört</li> <li>Phase(n) gestört</li> </ul> <p>Die Spannungsschwellen sind bei 400 V auf -20 % (fällt ab) bzw. -15 % (zieht an) fest eingestellt.</p>
Eingänge	<ul style="list-style-type: none"> <li>L1, L2, L3</li> <li>E und N für Einphasenanschluss</li> </ul>
Meldekontakte	2 x potenzialfreier Wechsler max. 5 A Belastung
zulässige Temperatur	-20 bis +60°C
Maße (BxHxT in mm)	17x90x71

Klimafestigkeit nach DIN EN 0160/IEC 68)	F / DIN 40040
Isolierteile	Kunststoff (halogen- und phosphorfrei)
Berührungsschutz	finger- und handrücksensicher
Befestigung	35 mm Hutschiene DIN EN 50022
Überspannungskategorie (VDE 0100)	III
EMV-Verträglichkeit	nach IEC 801 Teil 1-4
Leistungsaufnahme	< 1 VA
Bemessungsfrequenz	50-60 Hz
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	4000 V
max. Schaltleistung	AC 1250 VA
Bemessungsquerschnitt	2,5 mm <sup>2</sup> (AWG14) flexibel 4,0 mm <sup>2</sup> (AWG12) starr
Anzugsdrehmoment	0,5 Nm

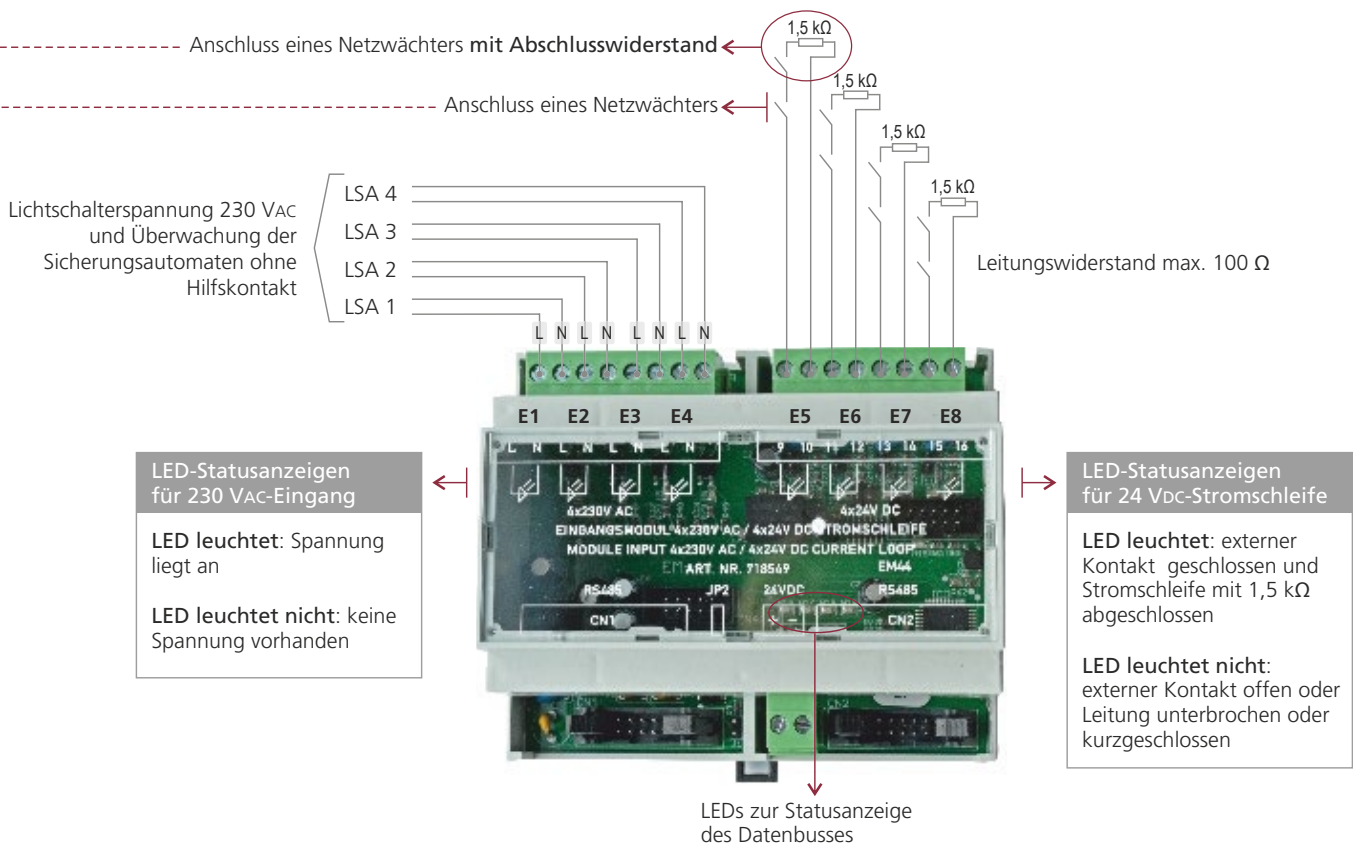


**neu** Eingangsmodul EM 4-4  
(4x230 VAC / 4x24 VDC Stromschleife)

für 4 Lichtschalterabfragen und 4 Netzwächterstromschleifen

Typ	EM 4-4
Funktionalität ▶E1–E4	Über eine externe Fremdspannung 230 VAC (VDE-Bestimmungen für Fremdspannungen beachten!) kann jeder der vier <b>230 VAC-Eingänge</b> einem oder mehreren Kreisen der Sicherheitsbeleuchtungsanlage zugeordnet werden. Die 230 VAC (L/N) Eingänge sind galvanisch getrennt (Einspeisung von mehreren FI-Kreisen möglich).
Funktionalität ▶E5–E8	Über externe potenzialfreie Kontakte und einen Abschlusswiderstand (1,5 kΩ) kann jeder der vier <b>24 Vdc-Stromschleifen-Eingänge</b> einem oder mehreren Kreisen der Sicherheitsbeleuchtungsanlage zugeordnet werden.
Funktionalität ▶E5–E8 <u>ohne Jumper</u>	Jeder der 24 Vdc-Eingänge kann als digitaler Eingang verwendet werden – nach Entfernung des jeweiligen Jumpers.

Statusverfolgung via LED	Datenbus-Status, Status jedes einzelnen Eingangs
Einbauort	Zentrale, Unterverteilung
Anschlussleitung	Buskabel LAN CAT 7
Versorgungsspannung	24 VDC +/- 15 %, 25-70 mA
Eingänge	4 x 230 VAC und 4 x 24 VDC Stromschleife (1,5 kΩ Abschlusswiderstand)
Maße (BxHxT in mm)	105x90x58



## Eingangsmodul (24 VDC)

für bis zu 8 digitale Eingänge  
zur Programmierung der Abgangskreise

Typ	EGM 8/24
Funktionalität	Über externe potenzialfreie Kontakte kann jeder der acht Eingänge einem oder mehreren Kreisen der Sicherheitsbeleuchtungsanlage zugeordnet werden.
Statusverfolgung via LED	Datenbus-Status, Status jedes einzelnen Eingangs
Einbauort	Zentrale, Allgemeinverteilung, Unterverteilung
Anschlussleitung	Buskabel LAN CAT 7
Versorgungsspannung	24 Vdc +/- 15 %, 15-25 mA
Eingänge	8x24 Vdc (potenzialfreie Kontakte)
Schnittstelle	RS 485 zur Verbindung mit dem Prozessormodul MPS 3800/3900
Maße (BxHxT in mm)	105x90x58

## Eingangsmodul (230 VAC)

für bis zu 8 digitale Eingänge  
zur Programmierung der Abgangskreise

Typ	EGM 8/230
Funktionalität	Über eine externe Fremdspannung 230 VAC kann jeder der acht Eingänge einem oder mehreren Kreisen zugeordnet werden.
Statusverfolgung via LED	Datenbus-Status, Status jedes einzelnen Eingangs
Einbauort	Zentrale, Allgemeinverteilung, Unterverteilung
Anschlussleitung	Buskabel LAN CAT 7
Versorgungsspannung	24 Vdc +/- 15 %, 15-25 mA
Eingänge	8x230 VAC
Schnittstelle	RS 485 zur Verbindung mit dem Prozessormodul MPS 3800/3900
Maße (BxHxT in mm)	105x90x58





### Select-Modul (ABG 8 select)

für bis zu 8 frei programmierbare Endstromkreise mit der Möglichkeit, jede Leuchte innerhalb des Stromkreises einzeln zu schalten

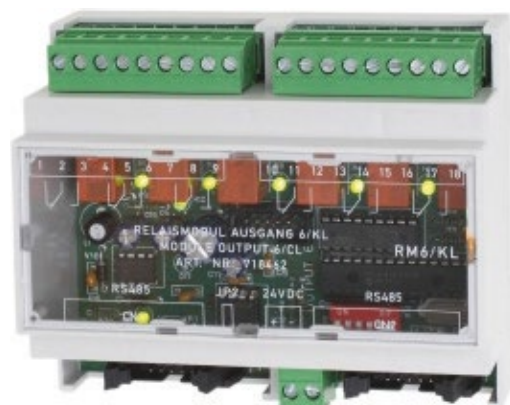
Typ	ABG 8S
Funktionalität	BUSINESS-Select-Technik: Jede im Stromkreis befindliche Leuchte kann einzeln über digitale Eingänge geschaltet werden. Alle angeschlossenen Stromkreise werden zeitgleich kalibriert.
Statusverfolgung via LED	Datenbus-Status, Status jedes einzelnen Abgangs
Einbauort	Zentrale, Unterverteilung
Anschlussleitung	Buskabel LAN CAT 7
Versorgungsspannung	24 Vdc +/- 15 %, 250 mA
Ausgänge	8 Ausgänge (maximale Anschlussleistung pro ABG 8S: 6000 VA)
Schnittstelle	RS 485 zur Verbindung mit dem Prozessormodul MPS 3800/3900
Maße (BxHxT in mm)	105x90x58



### Relaismodul (RM 6/KL)

für bis zu 6 potenzialfreie frei programmierbare Meldekontakte

Typ	RM 6/KL
Funktionalität	Über das Modul können Meldungen potenzialfrei ausgegeben werden.
Statusverfolgung via LED	Datenbus-Status, Status jedes einzelnen Relaisabgangs
Einbauort	Zentrale, Allgemeinverteilung, Unterverteilung
Anschlussleitung	Buskabel LAN CAT 7
Versorgungsspannung	24 Vdc +/- 15 %, 200 mA
Ausgänge	6 potenzialfreie programmierbare Meldekontakte
Maximale Kontaktbelastung	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 5,0 A / 230 VAc</li> <li>· 0,2 A / 230 Vdc</li> <li>· 2,0 A / 24 Vdc</li> </ul>
Schnittstelle	RS 485 zur Verbindung mit dem Prozessormodul MPS 3800/3900
Maße (BxHxT in mm)	105x90x58
Varianten	RM 8/KL mit 8 potenzialfreien programmierbaren Meldekontakten Maße (BxHxT in mm): 159x90x58



## Batterieeinzelblocküberwachung

zur Spannungsmessung jedes einzelnen Batterieblocks während der Entladung im Rahmen des Kapazitätstestes

Typ	BEB 18
Funktionalität	Im Rahmen des Kapazitätstests wird die Spannung jedes einzelnen Batterieblocks während der Entladung gemessen und gespeichert. Ein Wärmesensor ermittelt die Batterieumgebungstemperatur.
Statusverfolgung via LED	Angezeigt wird der Status jedes einzelnen Batterieblocks.
Einbauort	Zentrale oder Batterieraum
Anschlussleitung	Buskabel LAN CAT 7
Versorgungsspannung	24 Vdc +/- 15 %
Schnittstelle	RS 485 zur Verbindung mit dem Prozessormodul MPS 3800/3900
Auslesen der Daten	via USB-Schnittstelle am MPS 3800/3900
Maße (BxHxT in mm)	159x90x58

## Multiplexer

zur Installation von drei oder mehr sternförmigen Busleitungen an einer Linie

Typ	RS485-MUX
Funktionalität	Durch den Einsatz eines Multiplexers können an eine Linie einer Anlage bis zu 4 Busstränge mit bis zu 1000 m Länge je Strang angeschlossen werden. Das Modul ist erforderlich, wenn drei oder mehr sternförmige Busleitungen an einer Linie installiert werden. Die Busstränge sind untereinander galvanisch getrennt.
Statusverfolgung via LED	Datenbus-Status
Einbauort	Zentrale, Unterverteilung
Anschlussleitung	Buskabel LAN CAT 7
Versorgungsspannung	24 Vdc +/- 15 %
Maße (BxHxT in mm)	105x90x58



## Leuchtenüberwachung SET010 select

zur Einzelleuchtenselektierung, -überwachung und für Mischbetrieb in einem Stromkreis

Typ	SET010 select
Funktionalität	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmierung der Leuchte in Dauer- oder Bereitschaftsschaltung (Mitnahme- oder Überwachungsfunktion)</li> <li>• Einschalten <u>einer beliebigen Leuchte</u> im Stromkreis</li> <li>• Leuchten-Statusmeldung</li> </ul>
Einbauort	Leuchte (pro Baustein <u>eine</u> Leuchte mit max. 200 VA) oder extern (z. B. außerhalb von Kühlräumen)
Elektrischer Anschluss	230 V/50 Hz 180-270 V <sub>AC/DC</sub>
Anschlussklemmen	für eindrätige oder feindrätige Leitungen von 0,5 bis 1,5 mm <sup>2</sup> Querschnitt (ohne Aderendhülsen)
Temperatur (t <sub>a</sub> )	-10 °C bis +60 °C (t <sub>a</sub> = +75 °C max.) Andere Temperaturbereiche möglich – auf Anfrage.
Maße (BxHxT in mm)	78x20x30



## Leuchtenüberwachung SET010 DIM DALI

zur Einzelleuchtenüberwachung zum Einbau in DIM- oder DALI-gesteuerte Leuchten

Typ	SET010 DimDali
Funktionalität	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktivierung der DIM- bzw. DALI-Steuerung im Test- und Notbetrieb (die jeweilige Funktionalität ergibt sich durch die spezifische Programmierung des Bausteins)</li> <li>• Ein- und Ausschalten <u>einer beliebigen Leuchte</u> im Stromkreis</li> </ul>
Einbauort	DIM- oder DALI-gesteuerte Leuchten (pro Baustein <u>eine</u> Leuchte mit max. 200 VA) oder extern (z. B. außerhalb von Kühlräumen)
Elektrischer Anschluss	230 V/50 Hz 180-270 V <sub>AC/DC</sub>
Anschlussklemmen	für eindrätige oder feindrätige Leitungen von 0,5 bis 1,5 mm <sup>2</sup> Querschnitt (ohne Aderendhülsen), DALI- oder DIM-Steuerleitung
Temperatur (t <sub>a</sub> )	-10 °C bis +60 °C (t <sub>a</sub> = +75 °C max.) Andere Temperaturbereiche möglich – auf Anfrage.
Maße (BxHxT in mm)	78x20x30



## Netzumschaltweiche

für Leuchten mit elektronischem Vorschaltgerät (EVG)

Typ	NUS
Funktionalität	Leuchten der Allgemeinbeleuchtung werden bei Stromausfall über die Sicherheitsbeleuchtungsanlage gespeist und können somit als Notleuchten zur Rettungswegbeleuchtung verwendet werden.
Einbauort	Leuchte (pro Baustein <u>eine</u> Leuchte mit max. 250 VA) oder extern (z. B. außerhalb von Kühlräumen)
Eingang 1 (Netz)	230 V, 50 Hz
Eingang 2 (Notnetz)	180-270 V <sub>AC/DC</sub>
Umschaltzeit	ca. 100 ms
Schaltleistung	bis 250 VA

Anschlussklemmen	für eindrätige oder feindrätige Leitungen von 0,5 bis 1,5 mm <sup>2</sup> Querschnitt (ohne Aderendhülsen) 3-polige Durchgangsklemme 2,5 mm <sup>2</sup> optional
Temperatur (t <sub>a</sub> )	-10 °C bis +60 °C (t <sub>a</sub> = +75 °C max.)
Maße (BxHxT in mm)	78x20x30



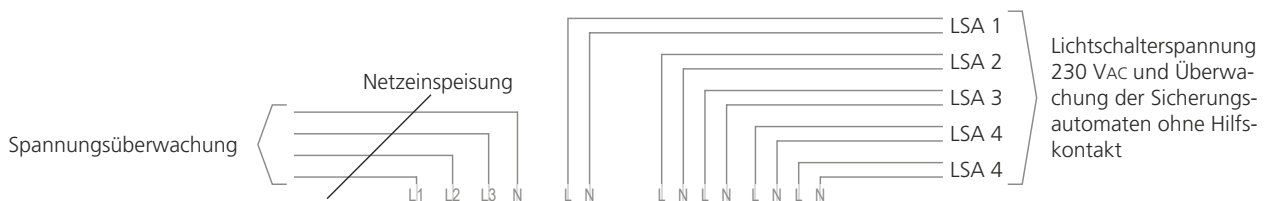
## Busnetzwächter

zum Einbau in Verteilungen

Typ	EGM DPÜ
Funktionalität	<ul style="list-style-type: none"> <li>Meldung einer Kommunikationsstörung bei Leitungsunterbrechung oder Kurzschluss <u>UND</u></li> <li>Einschalten aller Leuchten der entsprechend programmierten Kreise</li> </ul>
Messdatenerfassung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausfall der Allgemeinstromversorgung</li> <li>Unterspannung gemäß VDE</li> <li>Ortsangabe</li> <li>Kurzschluss und Unterbrechung im Leitungsweg</li> </ul>
Statusverfolgung via LED	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phasenausfall</li> <li>Datenbus-Status</li> <li>Status jedes einzelnen Eingangs</li> </ul>

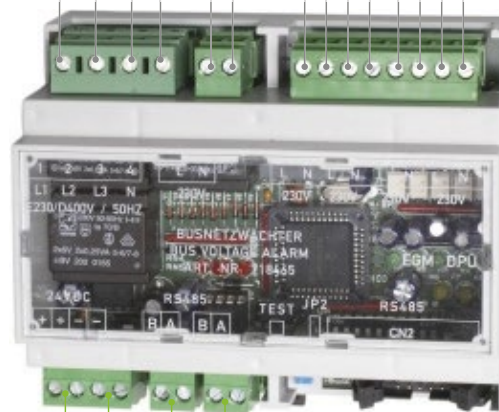
Klartextanzeige (2x20 Zeichen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ausgefallene Phase, z. B. EGM 1 NW L3</li> <li>ausgefallenes Modul, z. B. Kommunikation mit EGM DPÜ 01/L1 gestört</li> </ul>
Einbauort	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zentrale</li> <li>Unterverteilung</li> <li>Allgemeinverteilung</li> </ul>
Anschlussleitung	Buskabel LAN CAT 7
Versorgungsspannung	24 Vdc +/- 15 %, 15-25 mA
Eingänge	5x230 VAC + 1x400/230 V Messeingang
Auslösung	>10 ms oder >500 ms (einstellbar)
Maße (BxHxT in mm)	105x90x58
Besonderheiten	Die Verlegung einer Funktionserhaltleitung zum EGM-DPÜ-Modul ist nicht nötig.

## Anschluss des Busnetzwächters (Beispiel)



Ein EINSCHALTEN der Bereitschaftsleuchten (BL) erfolgt bei:

- Netzausfall (Klartextanzeige der ausgefallenen Phase, z. B. EGM 1 NW L3)
- Busleiterstörung (Klartextanzeige des ausgefallenen Moduls, z. B. Kommunikation mit EGM DPÜ 01/L1 gestört)

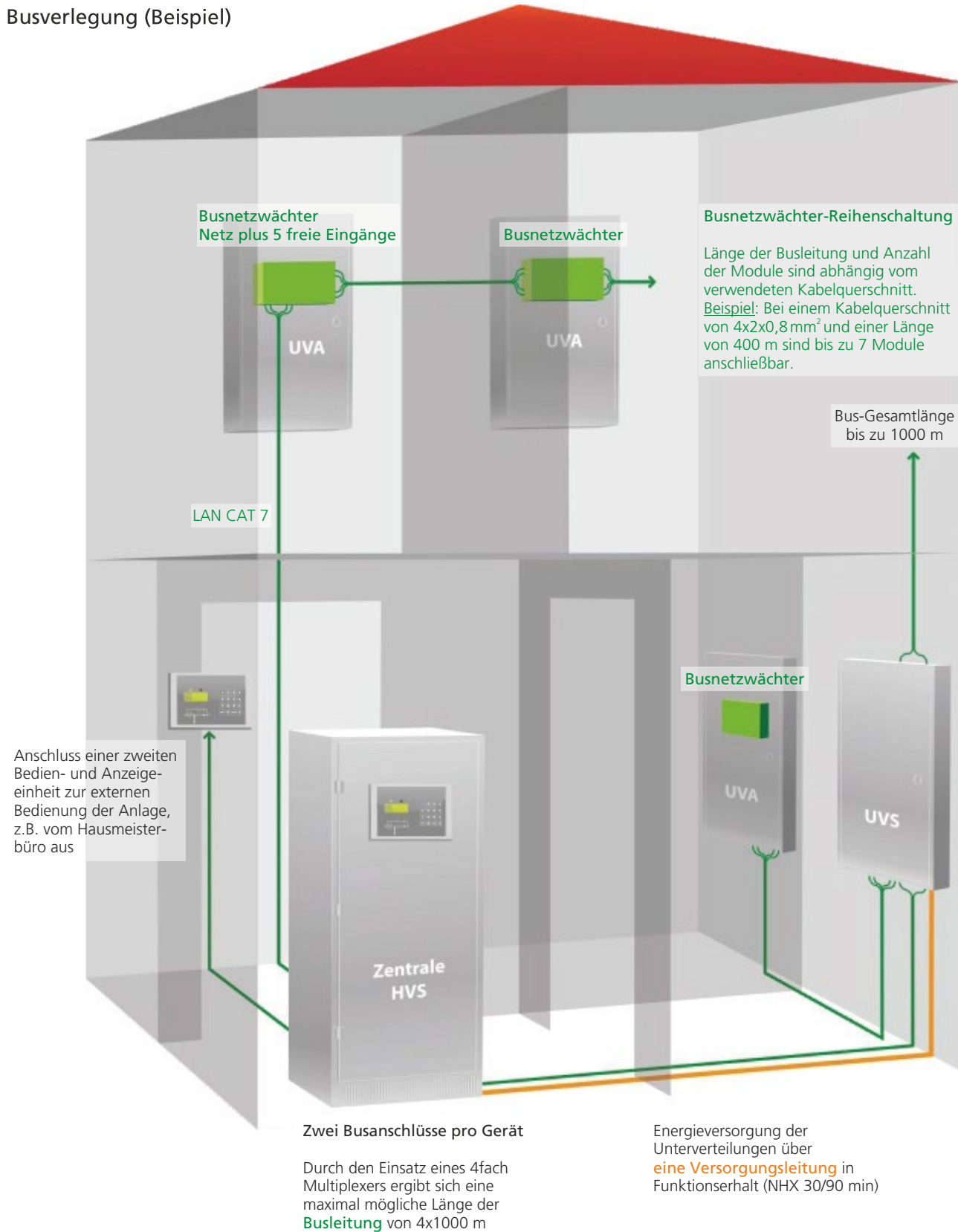


BUSNETZWÄCHTER IN UNTERVERTEILUNG

zur Zentrale ← → zu weiteren Busnetzwächtern

- Länge der Busleitung und Anzahl der Module sind abhängig vom verwendeten Kabelquerschnitt. Beispiel: Bei einem Kabelquerschnitt von 4x2x0,8 mm<sup>2</sup> und einer Länge von 400 m sind bis zu 7 Module anschließbar.
- + ein Adernpaar (doppelter Querschnitt)
- ein Adernpaar (doppelter Querschnitt)

## Busverlegung (Beispiel)



## Kombischränke (SKB)

Typ	Maße (HxBxT in mm)	Abgänge	Stellfläche der Batterie (mm)
SKB 182	1800 x 600 x 600	bis 20	550 x 550
SKB 184	1800 x 850 x 600	bis 40	800 x 550
SKB 202	2000 x 600 x 600	bis 20	550 x 550
SKB 204	2000 x 850 x 600	bis 40	800 x 550

Angaben nur gültig bis 11 A Ladung und max. 12 kW Umschaltung

## Geräteschränke (SIB)

Typ	Maße (HxBxT in mm)	Abgänge
SIB 182	1800 x 600 x 600	bis 40
SIB 184	1800 x 850 x 600	bis 60
SIB 186	1800 x 950 x 600	bis 48 (nur für MP-Aufbauten)
SIB 188*	1800 x 1100 x 600	bis 60
SIB 202	2000 x 600 x 600	bis 20
SIB 204	2000 x 850 x 600	bis 40
SIB 206	2000 x 950 x 600	bis 40
SIB 208*	2000 x 1100 x 600	bis 60
SIBSON	Sonderabmessungen auf Anfrage	

Angaben nur gültig bis 11 A Ladung und max. 12 kW Umschaltung

\* 2-türige Ausführung

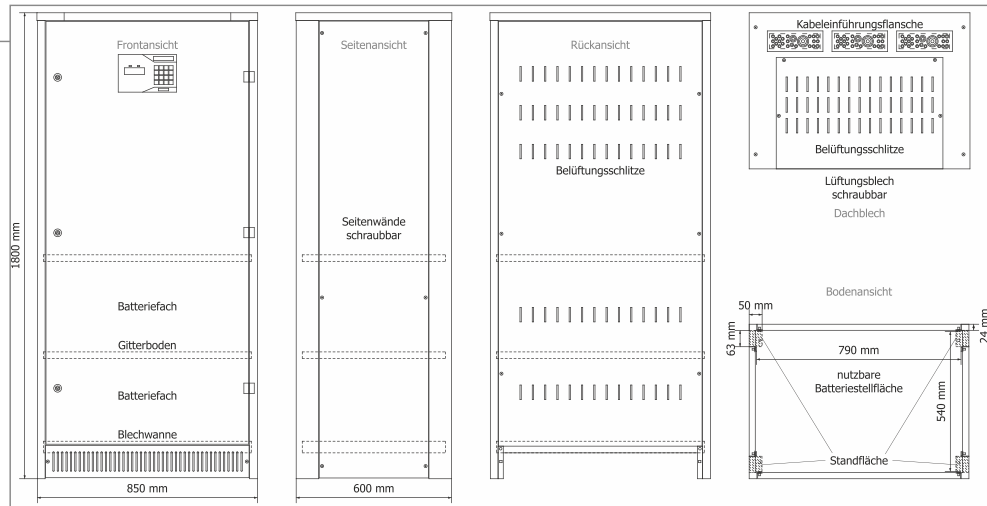
## Batterieschränke (SBB)

Typ	Maße (HxBxT in mm)	Stellfläche der Batterie (mm)
SBB 162	1600 x 600 x 600	550 x 550
SBB 182	1800 x 600 x 600	550 x 550
SBB 184	1800 x 850 x 600	800 x 550
SBB 186	1800 x 950 x 600	900 x 550
SBB 188*	1800 x 1100 x 600	1050 x 550
SBB 202	2000 x 600 x 600	550 x 550
SBB 204	2000 x 850 x 600	800 x 550
SBB 206	2000 x 950 x 600	900 x 550
SBB 208*	2000 x 1100 x 600	1050 x 550

\* 2-türige Ausführung

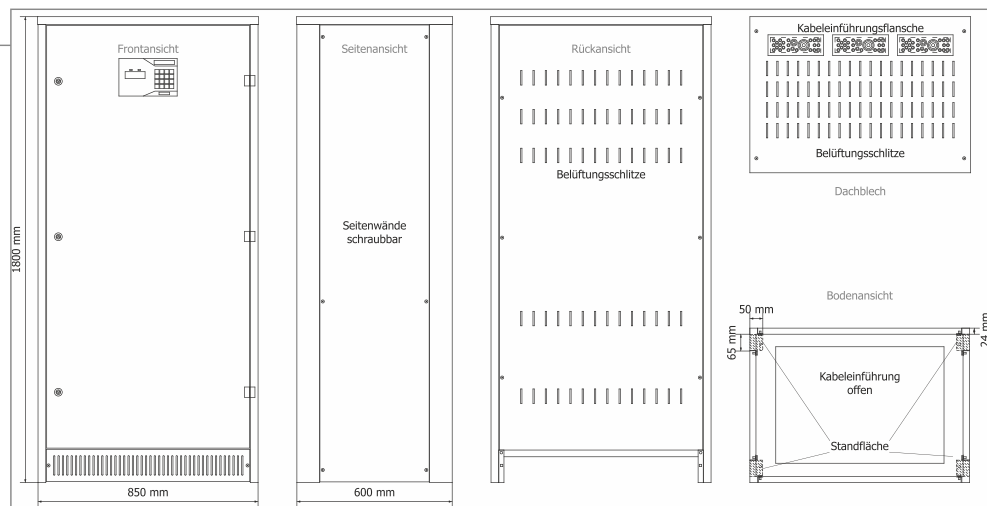
### SKB 184 (Beispiel)

- 1800 mm (H)  
850 mm (B)  
600 mm (T)
- bis 40 Abgänge
- 800 mm x 550 mm  
Batteriestellfläche
- IP20
- RAL 7035 (lichtgrau) oder optional RAL 7024 (graphitgrau) – jede weitere RAL-Farbe auf Anfrage
- Steckscharniere (Option)
- PVC-Säurewanne (Option)



### SIB 184 (Beispiel)

- 1800 mm (H)  
850 mm (B)  
600 mm (T)
- bis 60 Abgänge
- IP20
- RAL 7035 (lichtgrau) oder optional RAL 7024 (graphitgrau) – jede weitere RAL-Farbe auf Anfrage
- Steckscharniere (Option)



### SBB 204 (Beispiel)

- 2000 mm (H)  
850 mm (B)  
600 mm (T)
- 800 x 500 mm  
Batteriestellfläche
- IP20
- RAL 7035 (lichtgrau) oder optional RAL 7024 (graphitgrau) – jede weitere RAL-Farbe auf Anfrage
- Steckscharniere (Standard)
- PVC-Säurewanne (Option)

